

*Scholium.*

Ut resistentias fluidorum investigarem per experimenta, paravi vas ligneum quadratum, longitudine & latitudine interna digitorum novem pedis *Londinensis*, profunditate pedum novem cum semisse, idemque implevi aqua pluviali; & globis ex cera & plumbo incluso formatis, notavi tempora descensus globorum, existente descensus altitudine 112 digitorum pedis. Pes solidus cubicus *Londinensis* continet 76 libras *Romanas* aquæ pluvialis, & pedis hujus digitus solidus continet  $\frac{1}{2}$  uncias libræ hujus seu grana 253 $\frac{1}{2}$ ; & globus aqueus diametro digiti unius descriptus continet grana 132,645 in medio aeris, vel grana 132,8 in vacuo; & globus quilibet alius est ut excessus ponderis ejus in vacuo supra pondus ejus in aqua.

*Exper. 1.* Globus, cujus pondus erat 156 $\frac{1}{2}$  granorum in aere & 77 granorum in aqua, altitudinem totam digitorum 112 tempore minutorum quatuor secundorum descripsit. Et experimento repetito, globus iterum cecidit eodem tempore minutorum quatuor secundorum.

Pondus globi in vacuo est 156 $\frac{1}{2}$  gran. & excessus hujus ponderis supra pondus globi in aqua est 79 $\frac{1}{2}$  gran. Unde prodit globi diameter 0,84224 partium digiti. Est autem ut excessus ille ad pondus globi in vacuo, ita densitas aquæ ad densitatem globi, & ita partes octo tertiæ diametri globi (*viz.* 2,24597 dig.) ad spatium 2F, quod proinde erit 4,4256 dig. Globus tempore minuti unius secundi, toto suo pondere granorum 156 $\frac{1}{2}$ , cadendo in vacuo describet digitos 193 $\frac{1}{2}$ ; & pondere granorum 77, eodem tempore, sine resistentia cadendo in aqua describet digitos 95,219; & tempore G, quod sit ad minutum unum secundum in subduplicata ratione spatii F seu 2,2128 dig. ad 95,219 dig. describet 2,2128 dig. & velocitatem maximam H acquirere quacum potest in aqua descendere. Est igitur tempus G 0'',15244. Et hoc tempore G, cum velocitate illa maxima H, globus describet spatium 2F digitorum 4,4256; ideoque tempore minutorum quatuor secundorum describet spatium digitorum 116,1245. Subducatur spatium 1,3862944F seu 3,0676 dig. & manebit spatium 113,0569 digitorum quod globus cadendo in aqua, in vase amplissimo, tempore minutorum quatuor

tuor secundorum describet. Hoc spatium, ob angustiam vasis lignei prædicti, minui debet in ratione quæ componitur ex subduplicata ratione orificii vasis ad excessum orificii hujus supra semicirculum maximum globi & ex simplici ratione orificii ejusdem ad excessum ejus supra circulum maximum globi, id est, in ratione 1 ad 0,9914. Quo facto, habebitur spatium 112,08 digitorum, quod globus cadendo in aqua in hoc vase ligneo tempore minutorum quatuor secundorum per theoriam describere debuit quamproxime. Descripsit vero digitos 112 per experimentum.

*Exper. 2.* Tres globi æquales, quorum pondera seorsim erant 76 $\frac{1}{2}$  granorum in aere & 51 $\frac{1}{2}$  granorum in aqua, successive demittebantur; & unusquisque cecidit in aqua tempore minutorum secundorum quindecim, casu suo describens altitudinem digitorum 112.

Computum ineundo prodeunt pondus globi in vacuo 76 $\frac{1}{2}$  gran. excessus hujus ponderis supra pondus in aqua 71 $\frac{1}{2}$  gran. diameter globi 0,81296 dig. octo tertiæ partes hujus diametri 2,16789 dig. spatium 2F 2,3217 dig. spatium quod globus pondere 51 $\frac{1}{2}$  gran. tempore 1'' sine resistentia cadendo describat 12,808 dig. & tempus G 0'',301056. Globus igitur, velocitate maxima quacum potest in aqua vi ponderis 51 $\frac{1}{2}$  gran. descendere, tempore 0'',301056 describet spatium 2,3217 dig. & tempore 15'' spatium 115,678 dig. Subducatur spatium 1,3862944F seu 1,609 dig. & manebit spatium 114,069 dig. quod proinde globus eodem tempore in vase latissimo cadendo describere debet. Propter angustiam vasis nostri detrahi debet spatium 0,895 dig. circiter. Et sic manebit spatium 113,174 dig. quod globus cadendo in hoc vase, tempore 15'' describere debuit per theoriam quamproxime. Descripsit vero digitos 112 per experimentum. Differentia est insensibilis.

*Exper. 3.* Globi tres æquales, quorum pondera seorsim erant 121 gran. in aere & 1 gran. in aqua, successive demittebantur; & cadebant in aqua temporibus 46'', 47'', & 50'', describentes altitudinem digitorum 112.

Per theoriam hi globi cadere debuerunt tempore 40'' circiter. Quod tardius ceciderunt, utrum minori proportioni resistentiæ, quæ a vi inertie in tardis motibus oritur, ad resistentiam quæ oritur ab aliis causis tribuendum sit; an potius bullulis nonnullis globo adherentibus, vel rarefactioni ceræ ad calorem vel tempestatis vel